

BASIC LABORATORY SKILL

Anna Permanasari



Basic laboratory skills

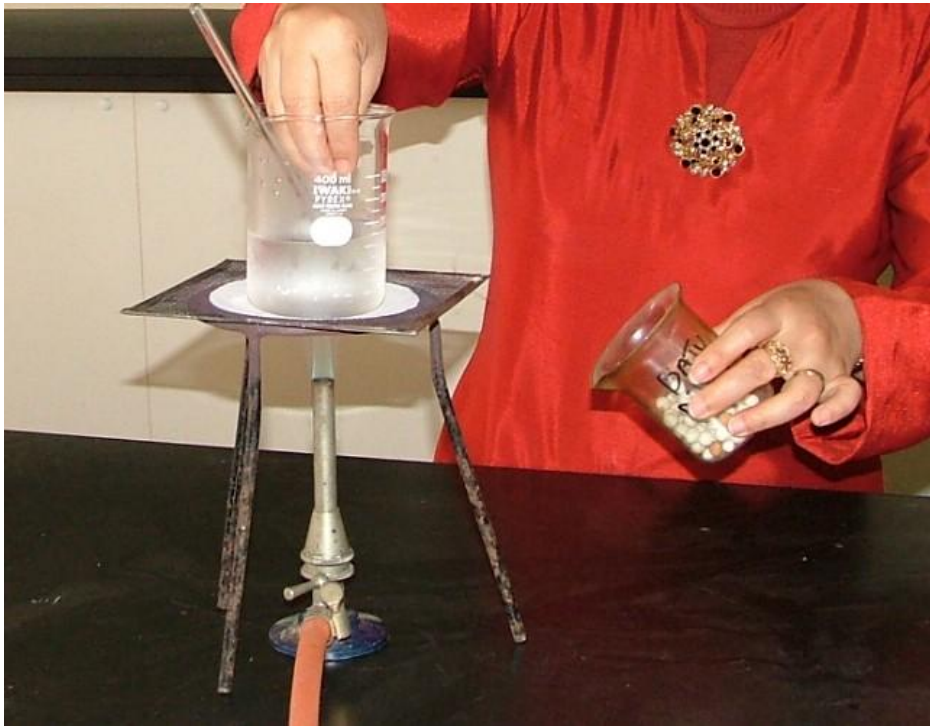
terampil menggunakan alat dasar

- Memanaskan
- menyaring
- meneteskan larutan ke dalam tabung reaksi
- Memastikan kesempurnaan endapan
- mengocok larutan
- melarutkan
- Memilih wadah untuk menimbang
- menyimpan pipet
- Menggunakan alat ukur kuantitatif dan kualitatif

Basic laboratory skills(kimia)

- Mengenal alat-alat lab umum
- Terampil menggunakan alat
- Terampil menggunakan alat ukur
- Terampil memilih alat ukur kuantitatif dan kualitatif

Memanaskan larutan



Batu didih

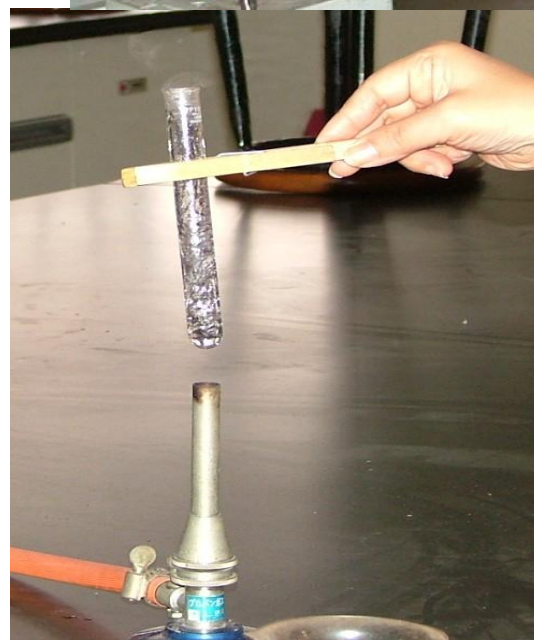
Memanaskan larutan



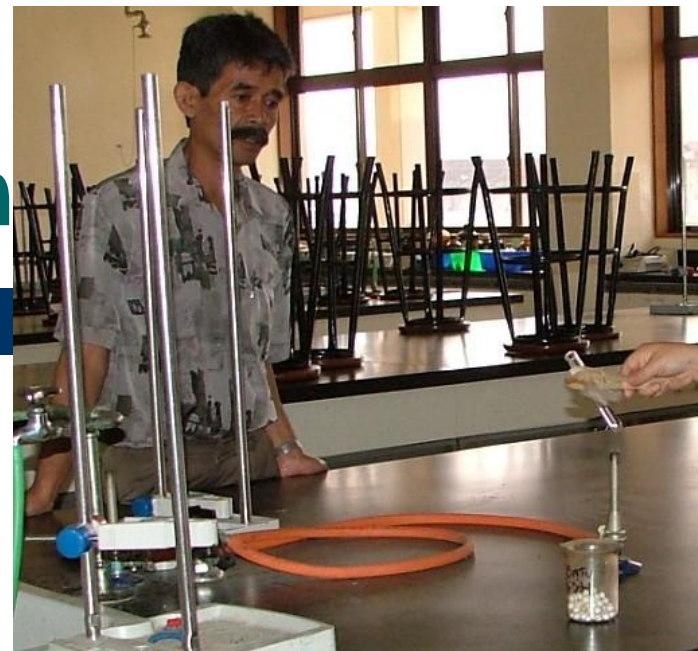
1



2

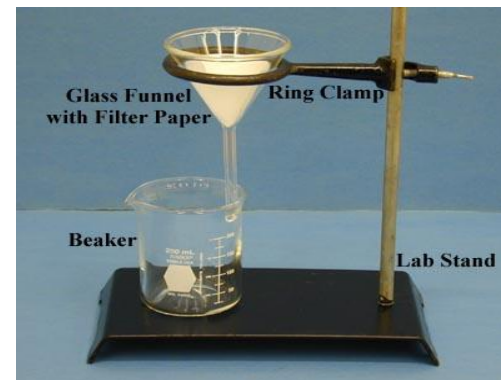
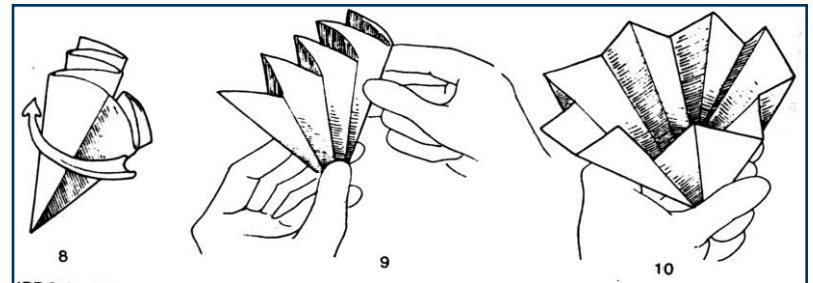
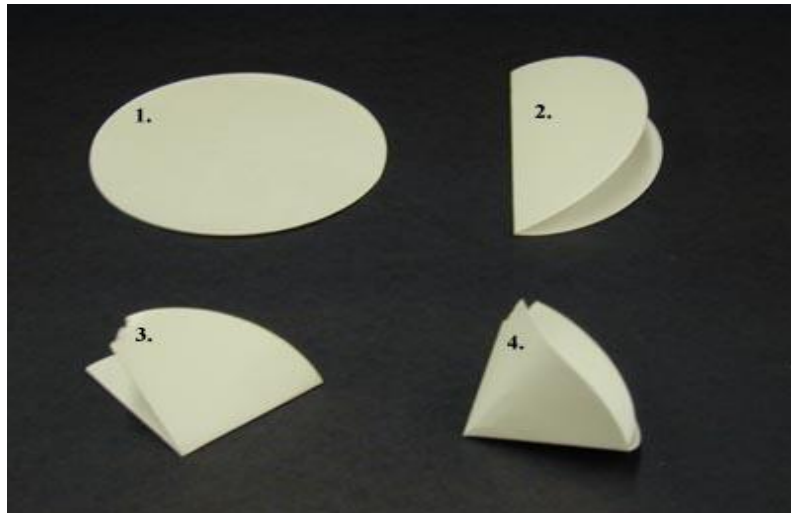


4



3

Terampil menggunakan alat



Menyaring/melipat kertas saring

Meneteskan larutan dari pipet tetes

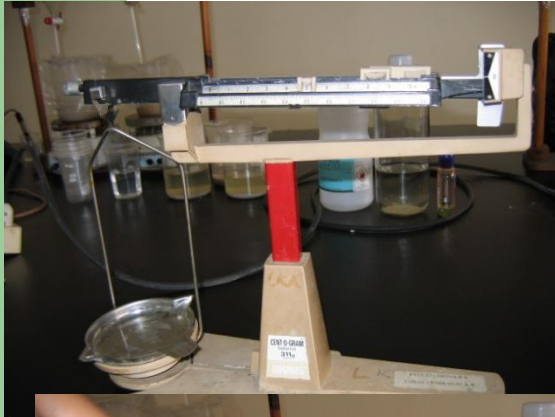


Cara mengocok larutan

**Cara mengocok larutan
dalam labu ukur**



Menimbang



Kembalikan posisi neraca ke keadaan semula setelah digunakan

Bersihkan neraca setelah digunakan

Menimbang

Neraca:

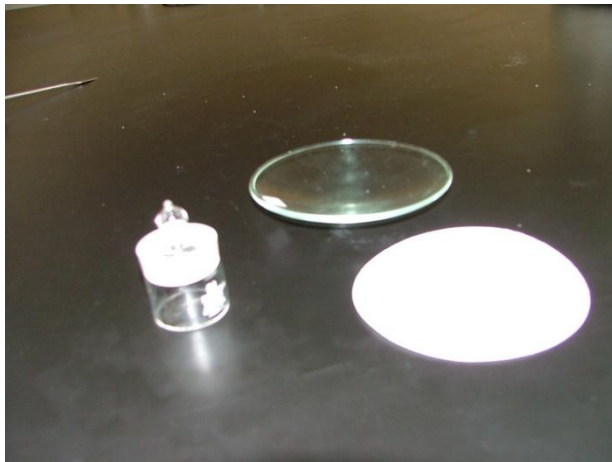
- menimbang zat baku primer dengan neraca analitik
- Menimbang zat baku sekunder atau zat untuk pereaksi dengan neraca teknis



Menimbang

wadah timbang

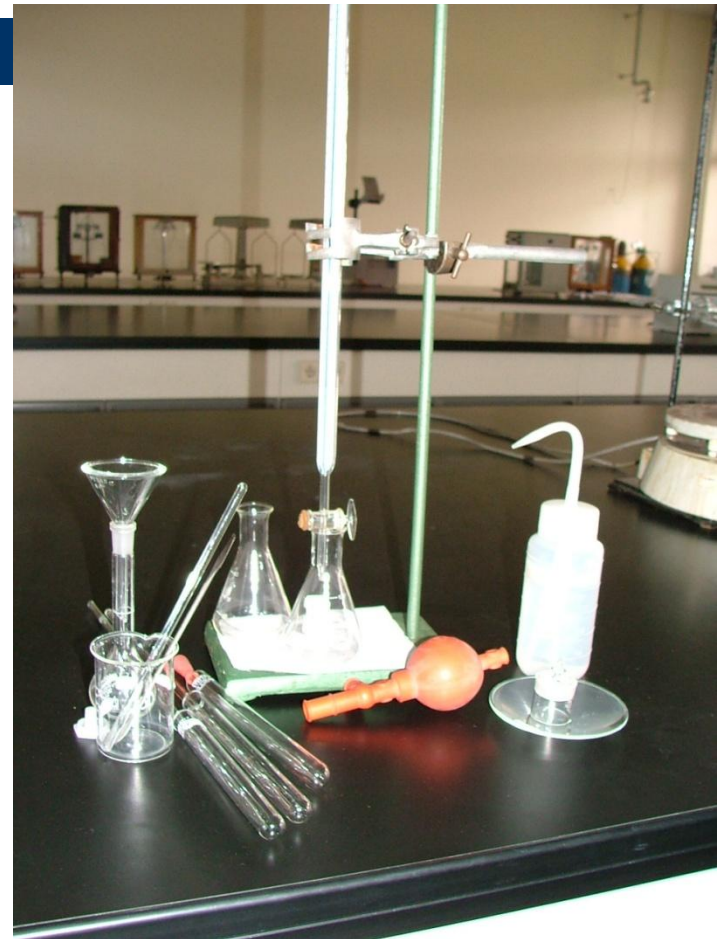
- Gunakan botol timbang kaca untuk zat yang reaktif, oksidator



Dapat digunakan kaca arloji atau kertas timbang untuk zat yang tidak reaktif

Peralatan dasar titrasi

- Buret
- Pipet volume
- Labu ukur
- Botol semprot
- Botol timbang
- Neraca
- Statif dan klem
- Peralatan gelas pendukung lainnya (pipet tetes, gelas kimia, corong pendek, batang pengaduk, dll)



Cara menggunakan alat-alat titrasi

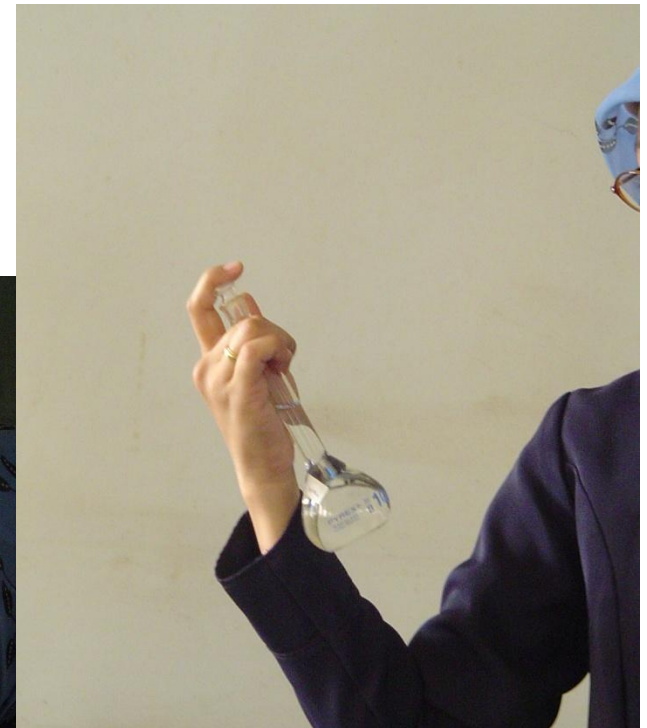
Melarutkan zat
Manakah yang benar?



Cara menuangkan larutan ke dalam labu ukur



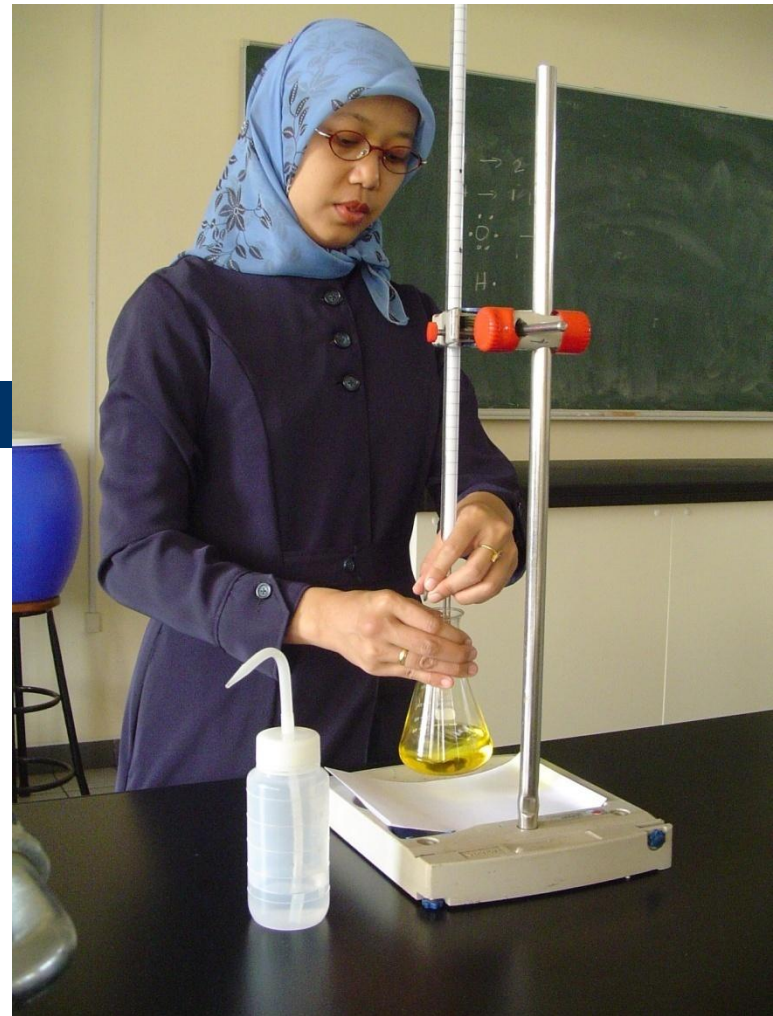
Kapan boleh mengeringkan bagian dalam leher labu ?



Cara memipet dan mengeluarkan larutan dari pipet yang benar

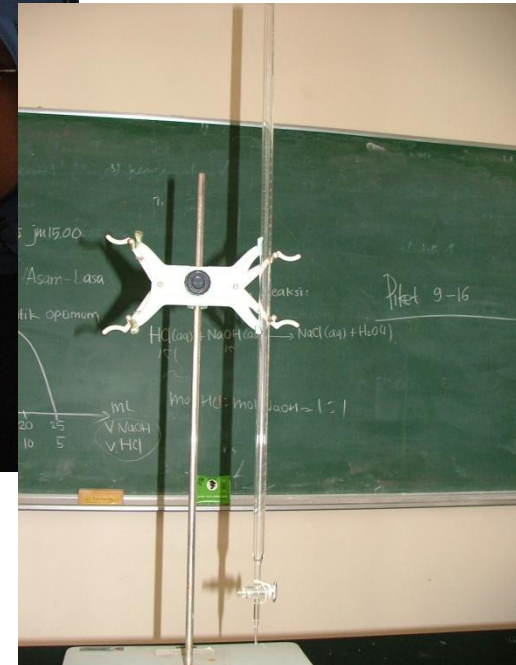


Membilas dinding
dalam erlenmeyer



Melakukan titrasi

Membedakan alat ukur berdasarkan ketelitiannya

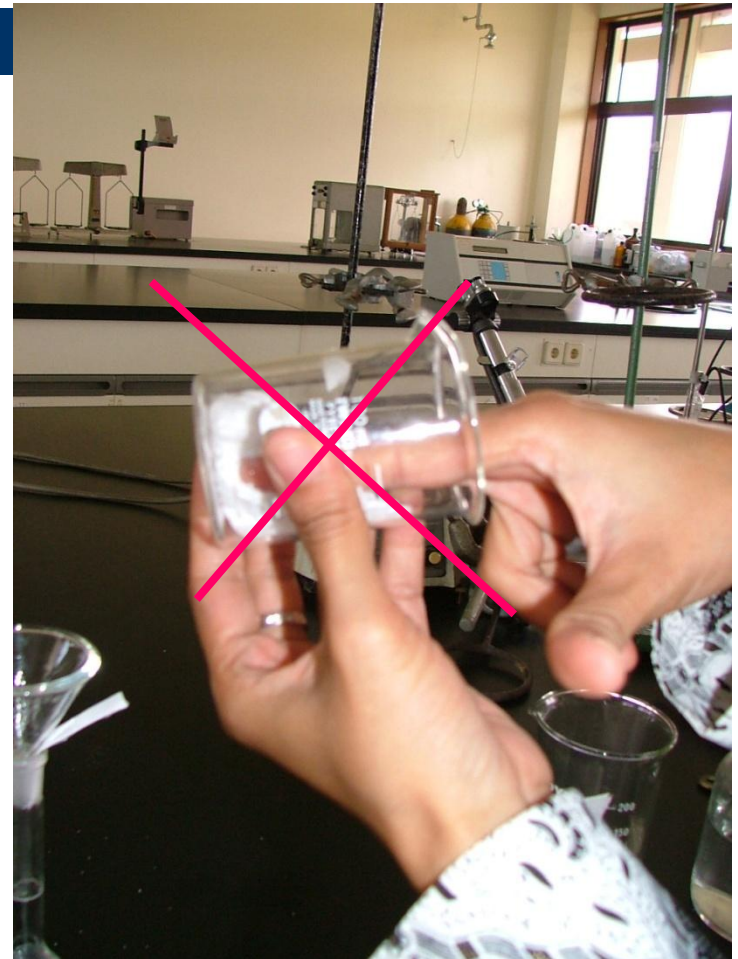


Hal yang harus diketahui oleh praktikan

- Bolehkah mengeringkan alat-alat akurasi tinggi dengan cara pemanasan?
- Haruskah labu ukur atau pipet volume dalam keadaan kering sebelum digunakan?
- Bolehkah kita meniup atau memaksa sisa larutan di ujung pipet volume untuk turun >

Cara menggunakan alat-alat titrasi

- Kalau kita akan memindahkan larutan sampel atau standar ke dalam gelas kimia, apakah gelas kimia harus dalam keadaan kering ?
- Bolehkah kita melap bagian dalam gelas kimia dengan tisu atau lap?



Memberi label



Memberi label pada botol larutan standar

Memantau kualitas larutan standar

Ciri-ciri larutan yang telah rusak:

- Timbul kekeruhan
- Terjadi perubahan warna
- Tumbuh jamur
- Pada ujung botol timbul kerak

Memantau kualitas larutan standar

Batas kadaluarsa:

- Larutan standar primer: umumnya 6 bulan
- Larutan standar sekunder: setiap kali akan digunakan harus ditentukan konsentrasinya

Apa yang harus dilakukan bila larutan telah mencapai batas kadaluarsanya?

- Bila belum terlihat ada perubahan tentukan kembali konsentrasinya
- Bila terlihat ada kerusakan, buanglah

Pengelolaan alat dan bahan kimia

1. Administrasi alat dan bahan kimia

- Terdokumentasi dengan benar
- Disediakan buku log alat dan bahan
- Dapat menggunakan komputer dengan data base alat dan bahan
- Pengadministrasian dapat dilakukan oleh laboran

2. Mengelola alat yang benar

- Alat ukur yang rentan terhadap guncangan harus diletakkan jauh dari sumber guncangan



Cara penempatan neraca yang benar



Cara penempatan neraca yang salah

2. mengelola alat yang benar



Peralatan gelas harus ditempatkan terpisah dari peralatan berat

Alat gelas yang mudah patah disimpan tersendiri

Contoh cara penanganan alat yang benar



Semua alat yang disimpan harus dalam keadaan bersih



Bila terlihat alat-alat gelas berlemak, rendam dalam larutan $K_2Cr_2O_7$

Contoh cara penanganan alat yang benar



Penyimpanan alat harus terpisah dengan bahan kimia

Contoh cara penanganan bahan kimia yang benar

Bahan-bahan kimia yang mengeluarkan uap beracun harus disimpan dalam ruang asam



Bekerja di ruang asam bila menggunakan bahan kimia berbahaya

Praktikum mengarahkan pada keselamatan bekerja di lab

- Memperkenalkan alat-alat pelindung diri

